

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-099292

(43)Date of publication of application : 07.04.2000

(51)Int.Cl.

G06F 3/12  
B41J 21/00

(21)Application number : 10-266305

(71)Applicant : TOSHIBA CORP  
TOSHIBA COMPUT ENG CORP

(22)Date of filing : 21.09.1998

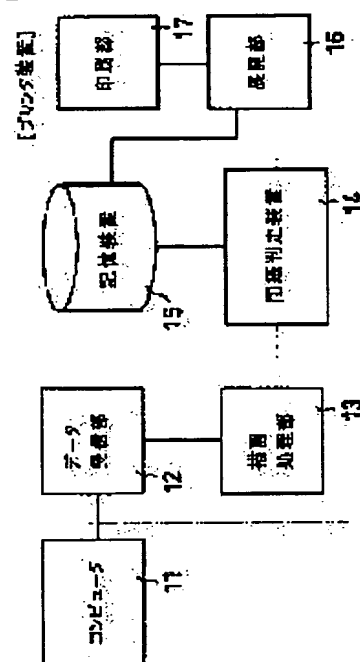
(72)Inventor : MAEDA MAKOTO  
OSAWA HIROMASA  
KUBOTA MORIHIKO

## (54) METHOD AND DEVICE FOR PROCESSING PRINT JOB

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve throughput by storing a print job which does not specify a form in a printer device and preferentially printing printable jobs which arrive successively.

SOLUTION: The invented method and device receive print jobs generated by a computer main body 11 successively (receiving buffer 12), analyze a received print job to know its form size needed for printing (form decision device 14), and save print job in a storage device 15 or give priority to a print job arriving successively and print the job according to presence/absence information on a specified form set arriving from a printer.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

# 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-99292

(P 2 0 0 0 - 9 9 2 9 2 A)

(43) 公開日 平成12年4月7日(2000.4.7)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード (参考)
G06F 3/12		G06F 3/12	B 2C087 M 5B021 P 9A001 Z
B41J 21/00		B41J 21/00	

審査請求 未請求 請求項の数16 O L (全10頁)

(21) 出願番号 特願平10-266305

(22) 出願日 平成10年9月21日(1998.9.21)

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(71) 出願人 000221052

東芝コンピュータエンジニアリング株式会  
社

東京都青梅市新町3丁目3番地の1

(72) 発明者 前田 真

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会  
社東芝青梅工場内

(74) 代理人 100081732

弁理士 大胡 典夫 (外1名)

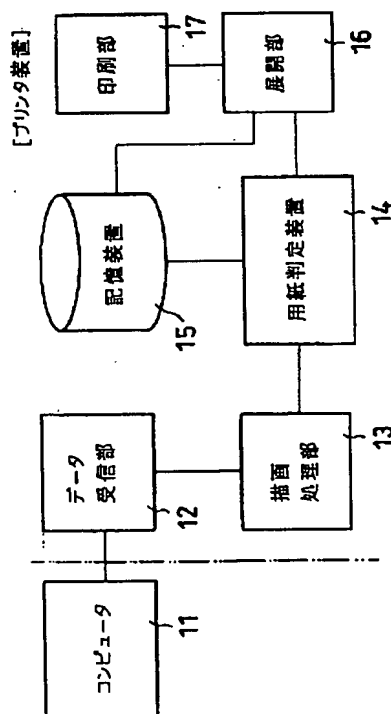
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 印刷ジョブの処理方法ならびに装置

(57) 【要約】

【課題】 指定用紙の無い印刷ジョブをプリンタ装置内部に貯え、続いて到来する印刷可能なジョブを優先して印刷することにより、スループットの向上をはかる。

【解決手段】 本発明は、コンピュータ本体11によって生成される印刷ジョブを連続して受信(受信バッファ12)し、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り(用紙判定装置14)、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを記憶装置15に保存するか、もしくは続いて到来する印刷ジョブを優先して印刷することを特徴とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体によって生成される印刷ジョブを連続して受信し、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを記憶装置に保存するか、もしくは続いて到来する印刷ジョブを優先して印刷することを特徴とする印刷ジョブの処理方法。

【請求項 2】 記憶装置に保存された印刷ジョブ指定の用紙が印刷装置にセットされたとき、印刷処理中の印刷ジョブの終了を待ってその印刷ジョブの印刷処理を行うことを特徴とする請求項 1 記載の印刷ジョブの処理方法。

【請求項 3】 本体によって生成される印刷ジョブの展開を行って記憶装置に保存することを特徴とする請求項 1 もしくは 2 記載の印刷ジョブの処理方法。

【請求項 4】 本体によって生成される印刷ジョブを連続して受信し、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを消去、もしくは続いて到来する印刷ジョブを印刷することを特徴とする印刷ジョブの処理方法。

【請求項 5】 本体によって生成される印刷ジョブを受信し、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置に指定用紙の  $n$  倍（但し  $n$  は整数）サイズに相当する用紙がセットされていたときにその印刷ジョブの展開を行い、印刷処理を終えた用紙を  $n$  分割することを特徴とする印刷ジョブの処理方法。

【請求項 6】 本体によって生成される印刷ジョブを受信し、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを自身で、もしくは通信媒体経由で接続される他の印刷装置に送信し、その印刷装置を使用して上記印刷ジョブの処理を行うことを特徴とする印刷ジョブの処理方法。

【請求項 7】 本体によって生成される印刷ジョブを連続して受信し、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズならびに用紙枚数を知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報ならびに残指定用紙枚数に関する情報に従いその印刷ジョブを記憶装置に保存するか、もしくは続いて到来する印刷可能な印刷ジョブを優先して印刷することを特徴とする印刷ジョブの処理方法。

【請求項 8】 記憶装置に保存された印刷ジョブ指定の用紙もしくは必要枚数が印刷装置にセットされたとき、印刷処理中の印刷ジョブの終了を待ってその印刷ジョブの印刷処理を行うことを特徴とする請求項 7 記載の印刷ジョブの処理方法。

【請求項 9】 印刷ジョブを生成する本体と、本体から到来する印刷ジョブを連続して受信するバッファと、受信した印刷ジョブを解析する描画処理部と、印刷ジョブ

が必要に応じて蓄積される記憶部と、描画処理部による解析に従い印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを上記記憶装置に保存するか、もしくは続いて到来する印刷ジョブを優先して印刷する制御部とを具備することを特徴とする印刷ジョブの処理装置。

【請求項 1 0】 記憶装置に保存された印刷ジョブ指定の用紙が印刷装置にセットされたとき、印刷処理中の印刷ジョブの終了を待ってその印刷ジョブの印刷処理を行う制御装置を更に具備することを特徴とする請求項 9 記載の印刷ジョブの処理装置。

【請求項 1 1】 本体によって生成される印刷ジョブの展開を行なう印刷ジョブ展開部と、印刷ジョブ展開部によって展開された印刷ジョブを印刷装置から到来する指定用紙セット無しの情報に従い記憶装置に保存する制御装置を具備することを特徴とする請求項 9 もしくは 1 0 記載の印刷ジョブの処理装置。

【請求項 1 2】 印刷ジョブを生成する本体と、本体によって生成される印刷ジョブを連続して受信するバッファと、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを消去、もしくは続いて到来する印刷ジョブを印刷する制御装置とを具備することを特徴とする印刷ジョブの処理装置。

【請求項 1 3】 印刷ジョブを生成する本体と、本体によって生成される印刷ジョブを受信するバッファと、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置に指定用紙の  $n$  倍（但し  $n$  は整数）サイズに相当する用紙がセットされていたときにその印刷ジョブの展開を行なう制御装置と、制御装置によるコントロールの下で印刷処理を終えた用紙を  $n$  分割する切断装置とを具備することを特徴とする印刷ジョブの処理装置。

【請求項 1 4】 印刷ジョブを生成する本体と、本体によって生成される印刷ジョブを受信するバッファと、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを自身で、もしくは通信媒体経由で接続される他の印刷装置に送信する制御装置とを具備することを特徴とする印刷ジョブの処理装置。

【請求項 1 5】 印刷ジョブを生成する本体と、本体によって生成される印刷ジョブを受信するバッファと、受信した印刷ジョブを展開し、必要に応じて蓄積する記憶装置と、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズならびに用紙枚数を知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報ならびに残指定用紙枚数に関する情報に従いその印刷ジョブを上記記憶装置に保存するか、もしくは続いて到来する印刷可能な印刷ジョブを優先して印刷する制御装置とを具備することを特徴とする印刷ジョブの処理装置。

【請求項 1 6】 記憶装置に保存された印刷ジョブ指定の用紙もしくは必要枚数が印刷装置にセットされたとき、印刷処理中の印刷ジョブの終了を待ってその印刷ジョブの印刷処理を行う制御装置を具備することを特徴とする請求項 1 5 記載の印刷ジョブの処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】 本発明は、印刷ジョブの処理方法ならびに装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】 計算機の出力装置であるプリンタは、年々、高速化、高精細化が進み、高性能プリンタが市場を賑わすようになった。また、この高性能プリンタをスタンドアロンで使用するのとはもとより、LAN ケーブル経由で複数のクライアントが共通使用するプリンタサーバも出現し、オフィスにおける合理化がはかられるようになった。

【0 0 0 3】 ところで、上記のいずれの使用形態においても、監視の目が行き届いていないと用紙切れとなる事態は避けられず、この場合、オペレータが用紙を新たにセットしない限り、プリンタ自身印刷処理を行わず、その印刷データを保持してオペレータの介入を待ち続ける。

【0 0 0 4】

【発明が解決しようとする課題】 上述したように、従来は指定用紙がプリンタにセットされていなかった場合、その印刷ジョブはもとより、続いて到来する印刷ジョブの印刷もオペレータの介入なしには待たされっぱなしになる。例えば、A 4 サイズの用紙指定ジョブに対し、その用紙が給紙カセットにセットされていなかった場合、次に到来する印刷ジョブの指定用紙が A 4 以外で、その用紙が給紙カセットにセットされてあったとしてもそのジョブは待たされることになる。

【0 0 0 5】 本発明は上記問題を解決するためになされたものであり、指定用紙の無い印刷ジョブをプリンタ装置内部に貯え、続いて到来する印刷可能なジョブを優先して印刷することにより、スループットの向上をはかった印刷ジョブの処理方法ならびに装置を提供することを目的とする。

【0 0 0 6】

【課題を解決するための手段】 本発明の印刷ジョブの処理方法は、本体によって生成される印刷ジョブを連続して受信し、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを記憶装置に保存するか、もしくは続いて到来する印刷ジョブを優先して印刷することを特徴とする。

【0 0 0 7】 印刷ジョブの処理方法。また、本体によって生成される印刷ジョブを連続して受信し、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印

刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを消去、もしくは続いて到来する印刷ジョブを印刷することも特徴とする。更に、本体によって生成される印刷ジョブを受信し、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置に指定用紙の  $n$  倍（但し  $n$  は整数）サイズに相当する用紙がセットされていたときにその印刷ジョブの展開を行い、印刷処理を終えた用紙を  $n$  分割することも特徴とする。また、本体によって生成される印刷ジョブを受信し、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを自身で、もしくは通信媒体経由で接続される他の印刷装置に送信し、その印刷装置を使用して上記印刷ジョブの処理を行うことも特徴とする。更に、本体によって生成される印刷ジョブを連続して受信し、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズならびに用紙枚数を知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報ならびに残指定用紙枚数に関する情報に従いその印刷ジョブを記憶装置に保存するか、もしくは続いて到来する印刷可能な印刷ジョブを優先して印刷することも特徴とする。

【0 0 0 8】 本発明の印刷ジョブの処理装置は、印刷ジョブを生成する本体と、本体から到来する印刷ジョブを連続して受信するバッファと、受信した印刷ジョブを解析する描画処理部と、印刷ジョブが必要に応じて蓄積される記憶部と、描画処理部による解析に従い印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを上記記憶装置に保存するか、もしくは続いて到来する印刷ジョブを優先して印刷する制御部とを具備することを特徴とする。また、印刷ジョブを生成する本体と、本体によって生成される印刷ジョブを連続して受信するバッファと、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを消去、もしくは続いて到来する印刷ジョブを印刷する制御装置とを具備することも特徴とする。更に、印刷ジョブを生成する本体と、本体によって生成される印刷ジョブを受信するバッファと、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置に指定用紙の  $n$  倍（但し  $n$  は整数）サイズに相当する用紙がセットされていたときにその印刷ジョブの展開を行なう制御装置と、制御装置によるコントロールの下で印刷処理を終えた用紙を  $n$  分割する切断装置とを具備することも特徴とする。また、印刷ジョブを生成する本体と、本体によって生成される印刷ジョブを受信するバッファと、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズを知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報に従いその印刷ジョブを自身で、もしくは通信媒体経由で接続される他の印刷装置に送信する制御装置とを具備することも特徴とする。更に、印

刷ジョブを生成する本体と、本体によって生成される印刷ジョブを受信するバッファと、受信した印刷ジョブを展開し、必要に応じて蓄積する記憶装置と、受信した印刷ジョブを解析して印刷に必要な用紙サイズならびに用紙枚数を知り、印刷装置から到来する指定用紙セットの有無情報ならびに残指定用紙枚数に関する情報に従いその印刷ジョブを上記記憶装置に保存するか、もしくは続いて到来する印刷可能な印刷ジョブを優先して印刷する制御装置とを具備することも特徴とする。

【0009】このことにより、指定用紙が給紙カセットにセットされていない場合でも後続する印刷ジョブを優先して印刷することができ、指定用紙がセットされていなかったジョブもオペレータの介入により直ちに印刷可能となるためシステムのスループットが向上する。

【0010】

【発明の実施の形態】図1は本発明の一実施形態を示すブロック図であり、ジョブ毎指定用紙を判定してジョブの優先順位を替える例である。図において、11はプリンタ装置に対してジョブを送付するコンピュータである。12はコンピュータ11からのジョブを受信する受信バッファである。13は、受信バッファで受信されたジョブを解析する描画処理部である。14は、描画処理部13で解析されたジョブの指定用紙がプリンタカセットにあるか否かを判定する用紙判定装置である。15は、用紙判定装置14から送られたジョブを保存する記憶装置である。16は、用紙判定装置14から送られたジョブの展開を行う展開部である。17は印刷機構から成る印刷部である。

【0011】以下、図1に示す実施形態の動作につき説明する。指定用紙がプリンタカセットに有った場合から説明する。まず、コンピュータ11は印刷ジョブを生成してプリンタ装置に送る。印刷ジョブはプリンタ装置の受信バッファ12に一次保持され、描画処理部13では、受信バッファ12にあるジョブの用紙サイズを解析し、用紙判定装置14へ通知する。用紙判定装置14は、指定用紙の有無を確認して展開部15へそのジョブを送る。展開部16は、そのジョブを展開して記憶装置15に展開し、印刷部17に対して記憶装置15から読み出されたデータを送り、印刷部17によってそのデータが印刷される。

【0012】指定用紙がプリンタカセットにセットされていない場合の動作について説明する。まず、コンピュータ11がジョブを生成しプリンタ装置にそのジョブを送付する。データ受信バッファがそのジョブを一次保持し、描画処理部13によって受信ジョブの用紙サイズが解析され、用紙判定装置14に通知される。用紙判定装置14は、指定用紙がセットされていないことを確認し、記憶装置15に受信バッファ12のジョブを送る。以上の動作につき、指定用紙がプリンタカセットにセットされているジョブが到来するまで繰り返される。

【0013】記憶装置15に保存されたジョブの指定用紙がセットされた場合の動作につき説明する。用紙判定装置14は、一つのジョブが完了する毎に記憶装置15に保存されたジョブの指定用紙がプリンタカセットにセットされたことを確認する。指定用紙があった場合、記憶装置15に保存されていたジョブを展開部16に送り、展開部16は、ジョブを展開して印刷部17に対してそのデータを送り、印刷を指示する。指定用紙がプリンタカセットにセットされたことを確認後、上記の各処理を行っている間、コンピュータ11によって生成され送信されるジョブは受信バッファ12に保持しておく。

【0014】図2は本発明の他の実施形態を示すブロック図であり、ジョブ毎、指定用紙を判定してジョブの優先順位を替える例である。図において、21はプリンタ装置に対してジョブを送付するコンピュータである。22はコンピュータ11からのジョブを受信する受信バッファである。23は、受信バッファで受信されたジョブを解析する描画処理部である。24は、後述する展開部25により展開されたジョブの指定用紙がプリンタカセットにあるか否かを判定する用紙判定装置である。26は、描画処理部23から送られたジョブの展開を行う展開部である。27は、展開部26により展開されたジョブの印刷を行う印刷部である。尚、25は、用紙判定装置24から送られたジョブを保存する記憶装置である。

【0015】図2に示す実施形態の動作につき説明する。指定用紙がある場合の動作から説明する。まず、コンピュータ21は印刷ジョブを生成してプリンタ装置に送る。印刷ジョブはプリンタ装置の受信バッファ22に一次保持され、描画処理部13では、受信バッファ12にあるジョブの用紙サイズを解析し、展開部26へそのジョブを送る。展開部26は、ジョブを展開し、用紙判定装置24へそのジョブを送る。用紙判定装置24は、指定用紙の有無を確認して印刷部27へそのデータを送る。印刷部27は、展開部26から送られたデータを印刷する。

【0016】指定用紙がプリンタカセットにセットされていない場合の動作について説明する。まず、コンピュータ21がジョブを生成しプリンタ装置にそのジョブを送付する。データ受信バッファ22がそのジョブを一次保持し、描画処理部23によって受信ジョブの用紙サイズが解析され、展開部26にそのジョブが送付される。展開部26はジョブを展開して用紙判定装置24へそのジョブを送る。用紙判定装置24は、指定用紙がセットされていないことを確認し、記憶装置25に展開部26のジョブを送る。以上の動作につき、指定用紙がプリンタカセットにセットされているジョブが到来するまで繰り返される。

【0017】記憶装置25に保存されたジョブの指定用紙がセットされた場合の動作につき説明する。用紙判定装置24は、一つのジョブが完了する毎に記憶装置25

に保存されたジョブの指定用紙がプリンタカセットにセットされたことを確認する。指定用紙があった場合、記憶装置 25 に保存されていたジョブを印刷部 27 に送り、印刷部 27 は、記憶装置 25 から送られたデータを印刷する。指定用紙がプリンタカセットにセットされたことを確認後、上記の各処理を行っている間、コンピュータ 21 によって生成され送信されるジョブは受信バッファ 22 に保持しておく。

【0018】図 3 は本発明の更に他の実施形態を示すブロック図であり、ジョブ毎に指定用紙を判定してジョブの優先順位を替える例である。図において、31 はプリンタ装置に対してジョブを送付するコンピュータである。32 はコンピュータ 31 からのジョブを受信する受信バッファである。33 は、受信バッファ 32 で受信されたジョブを解析する描画処理部である。34 は、描画処理部 33 で解析されたジョブの指定用紙がプリンタカセットにあるか否かを判定する用紙判定装置である。36 は、用紙判定装置 34 から送られたジョブの展開を行う展開部である。37 は、展開部 36 により展開されたジョブの印刷を行う印刷部である。尚、38 は、用紙判定装置 34 から送られたジョブを読み捨てる削除部である。

【0019】図 3 に示す実施形態の動作につき説明する。指定用紙がある場合の動作から説明する。まず、コンピュータ 31 は印刷ジョブを生成してプリンタ装置に送る。印刷ジョブはプリンタ装置の受信バッファ 32 に一次保持され、描画処理部 33 では、受信バッファ 32 にあるジョブの用紙サイズを解析し、用紙判定装置 34 へ通知する。用紙判定装置 34 は、指定用紙の有無を判定し、展開部 36 にそのジョブを送る。展開部 36 は、そのジョブを展開し、印刷部 37 へそのデータを送り、印刷部 37 で展開部 36 から送られたデータを印刷する。

【0020】指定用紙がプリンタカセットにセットされていない場合の動作について説明する。まず、コンピュータ 31 がジョブを生成しプリンタ装置にそのジョブを送付する。データ受信バッファ 32 がそのジョブを一次保持し、描画処理部 33 によって受信ジョブの用紙サイズが解析され、用紙判定装置 34 へ通知される。用紙判定装置 34 は、削除部 38 に受信バッファ 32 のジョブを送る。以上の動作は、指定用紙がプリンタカセットにセットされているジョブが到来するまで繰り返される。

【0021】図 4 は本発明の更に他の実施形態を示すブロック図であり、ジョブ毎に指定用紙を判定してジョブの優先順位を替える例である。図において、41 はプリンタ装置に対してジョブを送付するコンピュータである。42 はコンピュータ 41 からのジョブを受信する受信バッファである。43 は、受信バッファ 42 で受信されたジョブを解析する描画処理部である。44 は、後述

する展開部 46 で展開されたジョブの指定用紙がプリンタカセットにあるか否かを判定する用紙判定装置である。46 は、描画処理部 43 から送られたジョブの展開を行う展開部である。47 は、展開部 46 により展開されたジョブの印刷を行う印刷部である。尚、48 は、用紙判定装置 44 から送られたジョブを読み捨てる削除部である。

【0022】図 4 に示す実施形態の動作につき説明する。指定用紙がある場合の動作から説明する。まず、コンピュータ 41 は印刷ジョブを生成してプリンタ装置に送る。印刷ジョブはプリンタ装置の受信バッファ 42 に一次保持され、描画処理部 43 では、受信バッファ 42 にあるジョブの用紙サイズを解析し、展開部 46 へジョブを送る。展開部 46 は、ジョブを展開し用紙判定装置 44 へそのジョブを送る。用紙判定装置 44 は、指定用紙の有無を確認し、印刷部 47 にそのデータを送る。印刷部 47 は、展開部 46 から用紙判定装置 44 経由で送られたデータを印刷する。

【0023】指定用紙がプリンタカセットにセットされていない場合の動作について説明する。まず、コンピュータ 41 がジョブを生成しプリンタ装置にそのジョブを送付する。データ受信バッファ 42 がそのジョブを一次保持し、描画処理部 43 によって受信ジョブの用紙サイズが解析され、展開部 46 へジョブが送られる。展開部 46 は、ジョブを展開し、用紙判定装置 44 にジョブを送る。用紙判定装置 44 は、指定用紙の有無を確認し、削除部 48 に展開部 46 のジョブを送る。以上の動作は、指定用紙がプリンタカセットにセットされているジョブが到来するまで繰り返される。

【0024】図 5 は、本発明の更に他の実施形態を示すブロック図である。図において、51 はプリンタ装置に対してジョブを送付するコンピュータである。52 はコンピュータ 51 からのジョブを受信する受信バッファである。53 は、受信バッファ 52 で受信されたジョブを解析する描画処理部である。54 は、描画処理部 53 で解析されたジョブの指定用紙、あるいは 2 倍サイズの用紙がプリンタカセットにあるか否かを判定する用紙判定装置である。55 は、用紙判定装置 54 から送られたジョブの展開を行う展開部 1、56 は、用紙判定装置 54 から送られるジョブの 2 頁分のデータの展開を行う展開部 2 である。57 は、展開されたジョブの印刷を行う印刷部である。また、58 は、印刷部 57 から送られた用紙を 2 分割することができるカット装置である。

【0025】図 5 に示す実施形態の動作につき説明する。指定用紙がある場合の動作から説明する。まず、コンピュータ 51 は印刷ジョブを生成してプリンタ装置に送る。印刷ジョブはプリンタ装置の受信バッファ 52 に一次保持され、描画処理部 53 では、受信バッファ 52 にあるジョブの用紙サイズを解析し、用紙判定装置 54 へ通知する。用紙判定装置 54 は、指定用紙の有無を確認

認し、受信バッファ 52 のジョブを展開部 1 (55) へ送る。展開部 1 (55) は、ジョブを展開し印刷部 57 へそのデータを送り、印刷部 57 では展開部 56 から送られたデータを印刷する。

【0026】ここで、指定用紙がなく、かつ、指定用紙サイズの 2 倍の用紙がある場合の動作について説明する。まず、コンピュータ 51 がジョブを生成しプリンタ装置にそのジョブを送付する。データ受信バッファ 52 がそのジョブを一次保持し、描画処理部 53 によって受信ジョブの用紙サイズが解析され、用紙判定装置 54 へ通知される。用紙判定装置 54 は、指定用紙のサイズを確認し、指定用紙はないが、指定用紙サイズの 2 倍のサイズを持つ用紙がセットされていた場合、そのジョブを展開部 2 (56) に送る。展開部 2 (56) は、2 頁分のデータを展開し、印刷部 57 に対してそのデータを送る。印刷部 57 は、展開部 2 (57) から送られたデータを印刷し、カット装置 58 にて印刷された用紙を 2 分割し、指定用紙サイズとする。

【0027】図 6 は本発明の更に他の実施形態を示すブロック図であり、指定用紙が無かった場合にプリンタ間をつなぐケーブルを介し他のプリンタで所望の印刷を得る例である。図において、61 はコンピュータである。62、63 はプリンタ装置であり、各プリンタ装置 62 (63) が持つ通信装置 64 (65)、通信ケーブル 66 を介して接続されている。

【0028】図 6 に示す実施形態の動作につき説明する。まず、コンピュータ 61 は印刷ジョブを生成し、そのジョブをプリンタ装置 62 (63) へ送付する。ここでは、プリンタ装置 62 がそのジョブを受信したものとし、このプリンタ装置 62 に指定の用紙が存在しなかった場合、通信装置 64、通信ケーブル 66、通信装置 65 を介しプリンタ装置 63 に指定用紙が存在することを確認する。プリンタ装置 63 に指定用紙があることを確認したらプリンタ装置 62 は自身のジョブをプリンタ装置 63 へ送り、プリンタ装置 63 は、そのデータを印刷する。プリンタ装置 63 に指定用紙がなかった場合は、プリンタ装置 62 で印刷することもできる。

【0029】尚、指定用紙がプリンタセットにセットされてあるか否かの確認、ジョブの展開、印刷等については図 1 ～図 5 に示す実施形態と同様の方法にて行われるものとする。

【0030】図 7 は本発明の更に他の実施形態を示すブロック図であり、用紙の残枚数と印刷枚数を確認し、印刷ジョブの処理途中で用紙無しとして処理を中断することを回避する例である。

【0031】図において、71 は、ジョブを生成してプリンタ装置に送付するコンピュータであり、ジョブ解析装置 711 を含む。ジョブ解析装置 711 は、プリンタ装置に対するジョブの印刷枚数を検出するものである。

72 はコンピュータ 71 からのジョブを受信する受信バ

ッファである。73 は、受信バッファ 72 で受信されたジョブを解析する描画処理部である。74 は、描画処理部 73 で解析されたジョブの指定用紙がそのジョブの印刷枚数分プリンタカセットにあるか否かを判定する用紙判定装置である。75 は、用紙判定装置 74 から送られたジョブを保存する記憶装置である。76 は、用紙判定装置 74 から送られたジョブの展開を行う展開部である。77 は展開部 76 で展開されたジョブの印刷を行う印刷機構から成る印刷部である。

【0032】以下、図 7 に示す実施形態の動作につき説明する。まず、コンピュータ 71 は印刷ジョブを生成し、この印刷ジョブと、ジョブ解析装置 711 が検出したジョブの印刷頁枚数とをプリンタ装置に送る。印刷ジョブはプリンタ装置の受信バッファ 72 に一次保持され、描画処理部 73 では、受信バッファ 72 にあるジョブの用紙サイズとジョブ印刷頁枚数を解析し、用紙判定装置 74 へ通知する。用紙判定装置 74 は、指定用紙の残枚数を確認し、用紙が印刷枚数に足りない場合、記憶装置 75 に対して受信バッファ 72 にあるジョブを送付し、一方、指定用紙が印刷頁枚数分以上ある場合に展開部 76 にそのジョブを送る。展開部 76 は、そのジョブを展開して印刷部 77 にそのデータを送り、印刷部 77 は展開部 76 から送られて来たデータを印刷する。

【0033】記憶装置 75 に保存されていたジョブは、用紙判定装置 74 による印刷枚数分の指定用紙がセットされたことが検出された後、展開部 76 に送られ、展開処理の後、印刷部 77 に供給され、所望の印刷結果得る。ここで示した例は、ジョブの印刷枚数がプリンタ装置の用紙残枚数に満たない場合、図 1 に示す実施形態と同様の方法にてそのジョブを蓄積し、印刷可能なつぎのジョブを優先させるものである。ここで示した方法は、用紙無しの条件が用紙残数に替えることにより、図 2 ～図 4 に示す実施形態でも実現できる。

【0034】

【発明の効果】以上説明のように本発明は、指定用紙の無い印刷ジョブをプリンタ装置内部に貯え、続いて到来する印刷可能なジョブを優先して印刷することにより、スループットの向上がはかれるものであり、他に以下に列挙する効果も得られる。

【0035】(1) 用紙判定装置とジョブを保存する記憶装置を新設することにより、指定用紙がセットされていない場合でも次のジョブを優先して印刷させることができる。特に指定用紙がないことを検出した時点でそのジョブを直ちに保存することにより、次のジョブ出力への影響を最小限に押さえることができる。

【0036】(2) 指定用紙がセットされていない場合は次のジョブを優先して印刷させるが、記憶装置に保存されたジョブの指定用紙がセットされた場合にはそのジョブを優先して印刷させることもできるこのことによ

り、指定用紙のなかったジョブもオペレータが用紙をセ

ットすることによりそのジョブを直ちに印刷できる。特に展開処理して保存する形式をとった場合、指定用紙がセットされてから印刷されるまでの処理時間が早い。

【0037】(3) 用紙判定装置とジョブを読み捨てる削除部とを新設することにより、指定用紙がセットされていない場合でも次のジョブを印刷させることができる。特に、指定用紙がないことを検知した時点で、そのジョブを直ちに読み捨てることにより次のジョブ出力への影響を最小限に押さえることができる。

【0038】(4) 指定用紙がなかった場合でも指定用紙の2倍のサイズを持つ用紙があった場合、指定用紙に替え、その指定用紙と同じサイズで印刷することができる。

【0039】(5) 指定用紙がない場合に通信装置を介して接続される他のプリンタ装置へジョブを送り印刷することも可能になる。

【0040】(6) 印刷ジョブの処理途中で用紙無しとなって処理が中断されることが回避できる。連続用紙を用いたプリンタ装置では印刷結果を後工程でジョブ単位に加工する場合があります、1ジョブは連続した用紙に印刷さ

20

# 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施形態を示すブロック図、

【図2】本発明の他の実施形態を示すブロック図、

【図3】本発明の更に他の実施形態を示すブロック図、

【図4】本発明の更に他の一実施形態を示すブロック図、

【図5】本発明の更に他の実施形態を示すブロック図、

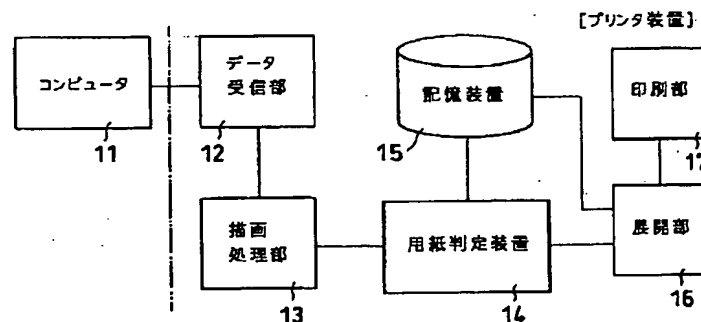
【図6】本発明の更に他の一実施形態を示すブロック図、

【図7】本発明の更に他の実施形態を示すブロック図、

# 【符号の説明】

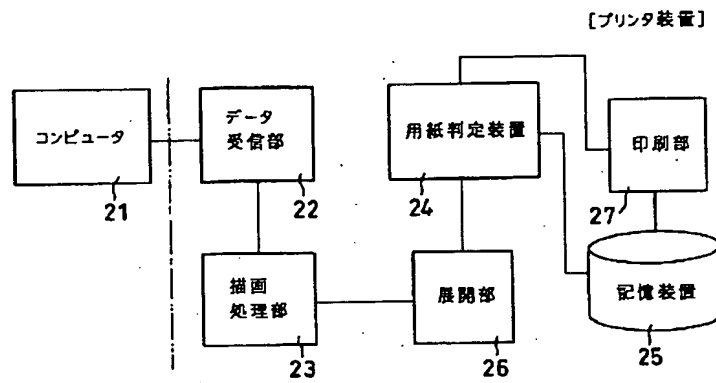
11 (21, 31, 41, 51, 61, 71) …コンピュータ、12 (22, 32, 42, 52, 72) …受信バッファ、13 (23, 33, 43, 53, 73) …描画処理部、14 (24, 34, 44, 54, 74) …用紙判定装置、15 (25, 75) …記憶装置、16 (26, 36, 46, 55, 56, 60, 76) …展開部、17 (27, 37, 47, 57, 77) …印刷部、38 (48) …削除部、59 …カット部、62 (63) …プリンタ装置、64 (65) …通信装置、66 …通信ケーブル

【図1】

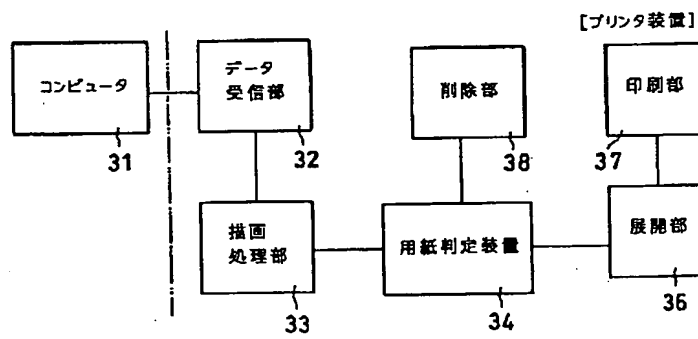




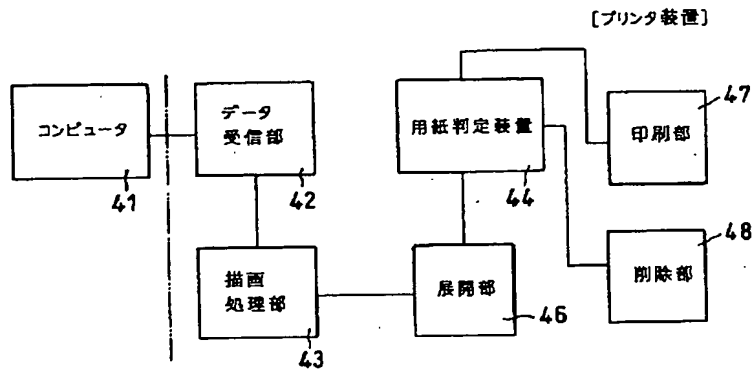
【図 2】



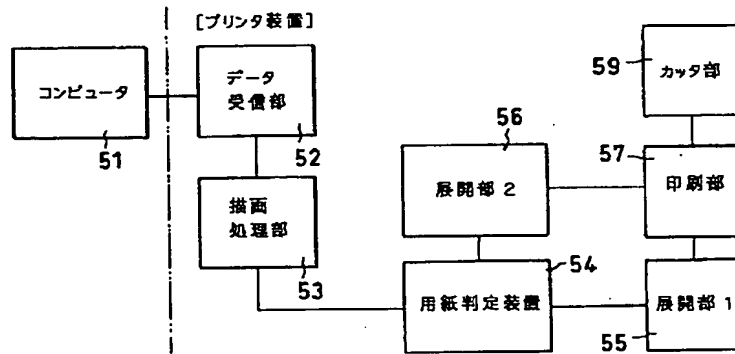
【図 3】



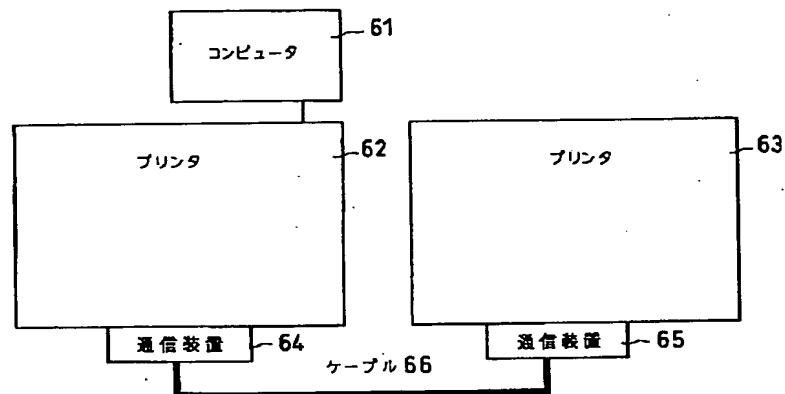
【図 4】



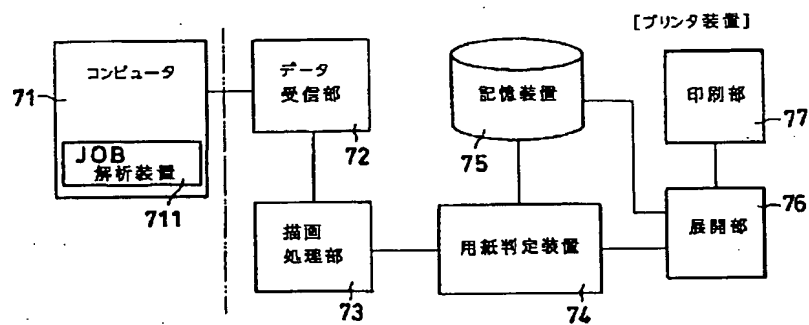
【図 5】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

(72)発明者 大澤 弘征  
東京都青梅市新町3丁目3番地の1 東芝  
コンピュータエンジニアリング株式会社内

(72)発明者 久保田 守彦  
東京都青梅市新町3丁目3番地の1 東芝  
コンピュータエンジニアリング株式会社内

Fターム(参考) 2C087 BC05 BD01 BD46 BD52 CA03  
CB02 DA16

5B021 BB00 CC04 DD12 KK01 KK03

9A001 CC08 DD07 DD08 JJ35 KK42